

■ 走基层 ● 在一线 ZAIYIXIAN

# 0.2毫米的“大连精度”托举起10吨巨无霸

本报记者 王荣琦 文并摄

飞机制造离不开制孔与铆接。一架大型飞机上至少有上百万颗铆钉，过去全靠工人手工操作，不仅效率低，还容易出现疲劳误差。而且，在传统模式下，大型部件的转运和对接往往需要吊车配合、反复校准，一个完整的对接周期可能长达数周。

如今，一个关于“速度与精度”的改变，在大连高新区黄泥川智能制造产业园里悄然发生。

在这里，没有传统工厂的喧嚣，只有重型智能移栽平台平稳滑行的低鸣声。作为国产大型无人货运机“白鲸航线W5000”的核心总装伙伴，大连坤达自动化有限公司用一套自主研发的智能柔性生产线，解决了“大块头、新材料、高精度”的装配难题。

“白鲸航线W5000”是一款最大起飞重量达10.8吨、翼展超过22米的无人货运机，“0.2毫米的精度”让这个“大块头”在装配时不受伤且严丝合缝，效率也大幅提升。

从手工铆接到全自动制孔，对接周期也从数周压缩至小时级，这家本土企业正以硬核科技助力国产大飞机冲刺首飞。

进入车间，眼前的景象颠覆了记者对航空制造的传统认知。开阔规整的空间内，一台台看似普通的“移动底座”正托举着巨大的飞机部件缓缓前行。这就是为“白鲸航线W5000”打造的智能柔性装配线。

在现场，重载调姿对接平台稳稳托举起沉重的机身部段。屏幕上，各

类传感器实时传输运行数据，调姿系统根据预设参数微调角度。“我们的算法能做到0.2毫米级的调节精度，相当于一根头发丝的粗细。”坤达自动化副总经理韩刚说。对于一架20多米长的飞机来说，这种毫厘不差的控制力，是确保飞行器高质量总装的关键。

“以前，工人师傅要拿着工具一个个找孔位、钻孔、铆接；现在，这套全自动制孔钻铆系统全都干。”韩刚解释道。这套软硬件结合的系统如同给飞机外壳的弧线特性，自动规划路径，完成感知、寻位、钻孔、去毛刺到铆接的全套工艺。

这项技术被坤达自动化逐步转化应用，并实现了国产化替代。“我们的设备价格远低于进口设备，而且更了解国产飞机的制造工艺。”韩刚表示，这不仅大幅降低了成本，更将生产效率和质量提升到了新高度。

除了精度，速度是这条产线的另一大撒手锏。坤达自动化的重型移栽对接系统采用全向移动技术，可以直接将部件从仓库“无缝”运抵生产现场，省去了中间烦琐的周转环节。

“现在，原本以周为单位的对接周期被我们压缩到了小时级。”韩刚算了一笔账，这意味着人工成本和管理成本大幅下降，产品交付周期也随之缩短。对于急需抢占市场的低空经济产业来说，这种“加速度”无疑是最宝贵的竞争力。

随着低空经济的爆发，无人机型



韩刚向记者介绍公司自主研发的全自动制孔钻铆系统。

号层出不穷。传统的固定工装产线一旦遇到机型变更，往往面临“拆了重造”的尴尬。坤达自动化的解决方案是——柔性。“我们的设备不依赖地面固定工装。客户想换型号、换产线，只需要调整程序设置，就能快速切换。”韩刚指着脚下的地面说。这种像搭积木一样的可重构式定位单元，让同一条产线可以兼容不同尺寸、不同型号的无人机，甚至未来能拓展到大型电力设施、新能源风电叶片等大型装备的装配中。

成立于2016年的坤达自动化已在智能制造领域深耕近10年，手握

60余项专利。去年搬入黄泥川新园区后，企业实现了研发、生产、测试的一体化布局，底气更足。目前，“白鲸航线W5000”已进入首飞倒计时。在这场国产大飞机的攻坚战中，坤达自动化提供的不仅仅是设备，更是一整套从部段对接到整机调试的智能制造体系。

“从单机设备供应到整线解决方案输出，我们正在见证并参与中国航空航天制造的升级。”韩刚说。随着更多国产大型无人机从这里下线，大连高新区的这股“智造风”，必将助推中国低空经济飞得更稳、行得更远。

■ 聚焦 JUJIAO



## 给瓜苗“盖房子”

春日里，在抚顺市新宾满族自治县永陵镇，种植户正抢抓农时，有条不紊地开展甜瓜、西瓜苗覆膜作业，为瓜果丰收筑牢基础。当下正值新宾县春耕备耕的关键时期，

当地依托特色农业发展优势，大力推进瓜类种植产业。在田间地头，种植户们分工协作，扶苗、铺膜、压土，动作娴熟，忙得不亦乐乎。这热闹的劳作场景，映射出乡村振兴的

新希望。  
图①为种植户正在为甜瓜、西瓜苗覆膜。图②为大片瓜苗住上了新“房子”。  
颜世超 邹新江 尚青 摄

## 杨春艳靠科技提高了养殖成活率，卖上了好价钱—— 单只鸚鵡身价最高超过30万元

本报记者 崔治

单只鸚鵡卖30万元，堪称鸟中“爱马仕”。在鞍山海城市耿庄镇古城村，藏着鸚鵡界的“顶流天团”。近日，记者刚到鸿野鸚鵡养殖场门口，就陶醉在“叽叽喳喳”的“交响乐”中。

踏进2000平方米的核心养殖区，“金刚”“葵花”“和尚”“凯克”等十几种鸚鵡披着彩虹般的羽毛，在笼舍里不停蹦跶。“我这儿有4000多只身价不菲的‘毛孩子’，你听听这叫声，多透亮。”养殖场的“鸟老板”杨春艳正穿梭在笼舍间“查岗”，一会儿瞅瞅鸚鵡的饭盆里食物够不够，一会儿摸摸小家伙们的羽毛。在专属繁育舍里，杨春艳亮出“镇场之宝”——金刚鸚鵡。这小家伙往那儿一站，羽毛油光水滑，眼神里自带傲气。“咱这‘紫蓝金刚’品相好、基因优，高端市场抢着要，单只最高能卖30多万元！”

谁能料到，如今风光无限的“鸟

老板”，之前也曾栽过大跟头。时间拉回到2023年，杨春艳瞅准特色宠物养殖的风口，一头扎进鸚鵡养殖圈。本以为能靠这群“毛孩子”发家致富，结果因为没摸清门道，第一批引进的珍贵鸚鵡突然集体“闹脾气”，接连生病死去。

“遇到这么大的挫折，就没想过放弃吗？”记者追问。杨春艳摆了摆手，语气坚定：“那可不行！既然认准了这条路，就必须干出个样子来！技术不行就学，经验不够就问，哪怕天天泡在笼舍里，我也要把鸚鵡养殖的门道摸明白。”

从那以后，杨春艳直接把家搬到了养殖场，开启了沉浸式养鸚鵡模式。白天，她蹲在笼舍旁，像个专职保姆，逐只观察鸚鵡的一举一动，连它们吃多少、喝多少、精神好不好都一一记在小本子上，温度、湿度更是精确到小

数点。晚上，她抱着专业养殖书籍“啃”到深夜，遇到不懂的问题，要么拉着行业专家问个不停，要么直接远赴外地“取经”。日复一日的摸索和实践，让杨春艳练就了“鸚鵡养殖绝技”：棚舍控温精准到1℃，光照时间掐点到以小时计，比养孩子还较真。正是这份细致，为后来的规模化养殖打下了坚实的基础。如今的鸿野鸚鵡养殖场已经升级成“鸚鵡豪华小区”，智能温湿度调控、专业病毒检测实验室、专属饲料调配间一应俱全。借鉴工业自控系统打造的生态管理系统，更是把“懒人养殖”做到了极致——温湿度实时监测、灯光自动调节、新风自动换气、环境定时消杀，全程不用人工盯梢，给鸚鵡们打造了一个“冬暖夏凉、干净舒适”的宜居环境。

“光靠自己钻研还不够，还得抱上

“科研大腿。”杨春艳指着养殖区的智能监控屏幕，笑得一脸骄傲，“我们和大连大学生命科学学院、天津农学院搭上了线，一起攻克鸚鵡疫病防控、饲料研发这些难题。现在，咱养殖场的鸚鵡成活率稳稳保持在95%以上。”有了科技撑腰，鸚鵡的品质没话说，销路自然也不用愁。

“从几百块的‘平价小可爱’，到30万元的‘高端顶流’，咱这儿的鸚鵡应有尽有！”杨春艳说，现在，养殖场靠线上直播带货、线下直供的模式，订单源源不断，鸚鵡们坐着快递车，销往全国各地，成了妥妥的“网红爆款”。

更厉害的是，杨春艳把养殖做成了全产业链，不光繁育、孵化鸚鵡，还制定了行业内的养殖标准，自主研发了鸚鵡专用消毒液、养护产品和饲料，从“养鸚鵡”到“服务鸚鵡”，一套流程走下来，把“鸟生意”做得风生水起。

## 江苏“独角兽”与沈阳沈北新区达成4项合作意向

本报讯 记者陶阳报道 4月21日，江苏独角兽瞪羚企业联盟的企业组团来到沈阳市沈北新区，双方围绕产业数字经济、飞机制造基地、零碳园区、城市IP打造、人才实训基地等重点项目达成4项合作意向。

双方将江苏先进的产业培育模式与沈北新区的产业基础深度结合。江苏老虎云科技股份有限公司是国内领先的“AI+工业数字服务”平台，已在全国100多个城市投资设立数字新基建项目，年交易额超百亿元。聚焦数字经济，老虎云计划在沈北新区设立数字新基建项目总部公司，打造可容纳3000至5000家本地企业及上下游产业上云的“地区工业云”，助力区域工业数字化转型。

同时，广州中德一福建智飞智造有限公司计划打造集飞机制造、通航运营、人才培训、航空文旅于一体的低空经济产业集群。香港中华煤气旗下核心企业港华能源投资有限公司，将依托沈北新区的产业园区资源，合作打造零碳智慧园区。天舟航天(北京)文化科技有限公司以“数字科技+文旅+研学”模式，拟在沈北新区落地虚拟仿真安全实训基地、国防航空航天科学中心等项目。

据了解，江苏独角兽瞪羚企业联盟汇聚省内3300多家独角兽、瞪羚、专精特新企业以及顶级投资机构和专业服务机构，累计推动30余家企业上市，上市企业总市值近3000亿元。

## 辽宁(鞍山立山)知识产权服务业高质量集聚发展区启用

本报讯 记者李海报道 辽宁(鞍山立山)知识产权服务业高质量集聚发展区日前正式启用。作为全省5个省级集聚区之一，该集聚区的启用，充分展示了鞍山知识产权事业发展的标志性成果。

集聚区位于鞍山市立山区，目前已入驻相关企业20家。集聚区运行后，整合专利申请、商标注册、版权登记、地理标志、运营转化、知识产权金融等全链条服务，打破了以往流程分散、多头跑办的模式，实现知识产权业务“一条龙、一站式、一次办”，真正构建起“创造、保护、运用、管理、服务”全链条闭环体系。

集聚区立足钢铁深加工、装备制造、特色农产品等优势产业，为

企业提供从前端专利布局到后端成果转化的全方位服务。“将立足鞍山，辐射沈阳都市圈，整合优质服务资源，为企业提供一站式、专业化知识产权服务，打造区域创新服务新高地。”集聚区负责人李研锋表示。

鞍山市知识产权局相关负责人徐桐告诉记者，集聚区的启用，有效补齐了鞍山综合性知识产权服务的短板，这不仅是服务平台的落地，更体现了鞍山对创新成果的高度重视和有力保护，让知识产权真正成为企业发展核心竞争力。集聚区的运行大幅提升了服务效能、降低了企业创新成本，对优化营商环境、激发市场主体创新活力具有重要意义。

## 本溪首席数据官们同台拼技能

本报讯 记者许蔚冰报道 近日，本溪市举办数字本溪建设暨首席数据官大会，聚焦数字技术与实体经济深度融合，全面提升数字本溪建设。会议旨在打破数据供需信息壁垒，推动公共数据资源与产业发展需求精准对接，进一步加速数据要素向新质生产力转化，助力传统产业转型升级、培育经济发展新动能。

会议发布了各领域数字经济发展需求意向清单，智改数转优秀企业、中国移动辽宁省分公司分享了数字化转型典型案例。在随后举行的“移动杯”本溪市首席

数据官大赛决赛中，8名首席数据官围绕各类数字化应用场景展开现场比拼，以实战化演练检验业务能力，提升数据治理、场景应用的综合业务素质。通过竞技挖掘复合型人才，为数字本溪建设夯实智力根基。

本溪市将持续深化首席数据官制度，推进数字政府建设，围绕现代制造加工生产类、现代能源资源动力类、现代交通通讯连接类产业体系，加快政务云网整合、公共数据共享、政务服务提质升级，让数据要素赋能产业发展、民生改善与社会治理。

## 为蝴蝶兰换新家



连日来，营口市鲅鱼圈区的蝴蝶兰大棚里，花农正抢抓春季花卉养护的关键时期，开展蝴蝶兰换盆作业。

大棚里，花农们细心清理植株根系、更换新水苔、移栽新盆，为蝴蝶兰打造透气透水的生长环

境。眼下，基地内数万株蝴蝶兰长势喜人。此次春季换盆养护，不仅能促进蝴蝶兰根系复壮，更为后续花期延长、花色艳丽打下了坚实基础，助力本地特色花卉产业提质增效。

本报特约记者 康广义 摄

### 遗失声明

- ▲ 栾芳遗失海关执法证，证件号0900280，声明作废。
- ▲ 宁宇警官证(警号21020022)丢失，声明作废。
- ▲ 盘锦班师蓝文化旅游旅行社有限责任公司旅行社业务经营许可证(编号:L-LN-130008)正本丢失，声明作废。